

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani

- Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: “Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 “azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani” finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - CUP E34H22000350006



Progetto DI FATTIBILITÀ ai sensi art. 48 del D.L. 77/2021	Progetto DEFINITIVO ai sensi art. 24 del D.P.R. 207/2010	✓	Progetto ESECUTIVO ai sensi art. 33 del D.P.R. 207/2010
--	---	---	--

GENERALI

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE	Comune di Alta Val Tidone
<div><div>Via Roma n° 28 29031 Loc. Nibbiano Piacenza</div><div>Tel. + 39 0523 993711 PEC: protocollo@pec.comunealtavaltidone.pc.it</div></div> <div><div>Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA</div><div><div>Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per le Politiche di Coesione</div></div><div><div>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</div></div></div>	

PROGETTISTA	STUDIO ASSOCIATO Archh. ODDI
<div><div>Corso G. Matteotti n° 66 29015 Castel San Giovanni Piacenza</div><div>Tel. + 39 0523 881310 E mail info@studiooddi.it</div></div>	

TEAM DI PROGETTAZIONE	<div><ul style="list-style-type: none">COORDINATORE GENERALE – RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Arch. Giuseppe ODDIPROGETTISTI OPERE ARCHITETTONICHE Arch. Giuseppe ODDI Arch. Bruno ODDIPROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI Ing. Massimo PARENTI</div> <div><ul style="list-style-type: none">PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI Ing. Niccolò CENTRICOORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Arch. Giuseppe ODDIRESPONSABILE CONTROLLO COSTI E PREVENTIVI Arch. Bruno ODDI</div>
-----------------------	---

CODICE ELABORATO		<div><div>RL</div><div>G</div><div>01</div></div>					SCALA	
REVISIONE 00	DATA Ottobre 2024	MOTIVO			ESEGUITO Giuseppe Oddi	CONTROLLATO Bruno Oddi	APPROVATO Giuseppe Oddi	

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

Sommario

1	Premessa	3
2	STATO DI FATTO dell'edificio e obiettivi	3
3	INTERVENTI IN PROGETTO	4
3.1	DEMOLIZIONI E SMANTELLAMENTI	4
3.2	REALIZZAZIONE DEI divisori interni e di perimetro, contropareti.	4
3.3	ADEGUAMENTO LOCALI ESISTENTI	5
3.4	INTERVENTI NEL CORRIDOIO DI DISTRIBUZIONE casa alloggio	5
3.5	SOSTITUZIONE INFISSI	5
3.6	CONTROSOFFITTATURA	5
3.7	OPERE COMPLEMENTARI E DI FINITURA	5
3.8	INTERVENTI PRIVI DI RILEVANZA PER LA PUBBLICA INCOLUMITÀ	6
3.9	IMPIANTI MECCANICI	6
3.10	IMPIANTI ELETTRICI	6
4	VERIFICHE NORMATIVE	7
4.1	VERIFICA DELLA NORMATIVA DI IGIENE	7
4.1.1	Strutture edilizie	7
4.2	MISURE PER IL SUPERAMENTO E L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	8
4.2.1	Struttura edilizia	8
5	PRINCIPALI SCELTE TECNOLOGICHE	9
5.1	PARTE EDILE	9
5.1.1	Partizioni esterne verticali	9
5.1.2	Partizioni interne verticali	11
5.1.3	Partizioni interne orizzontali	14
5.1.4	Servizi igienici	18
5.1.5	Descrizione	18
5.1.6	Normativa di riferimento	18
5.2	IMPIANTI MECCANICI	18

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

5.2.1	Dati, prescrizioni e prestazioni degli impianti tecnologici	18
5.2.2	Prescrizioni e prestazioni richieste	20
5.2.3	Prescrizioni di carattere acustico	20
5.2.4	Impianti idrico sanitari	21
5.2.5	Legislazione e normative impiantistica meccanica	21
5.3	IMPIANTI ELETTRICI	24
5.3.1	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'	24
5.3.2	DISTRIBUZIONE	25

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

1 PREMESSA

La presente relazione illustra gli interventi di Ristrutturazione del primo piano della Casa di Riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani. Le opere da realizzare sono finanziate nell'ambito del PNRR Missione 5 Componente 2 Sottocomponente 1 Investimenti 1.1 – Realizzazione della Misura 1.1.2 "Azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" – Ristrutturazione primo piano Casa di Riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - CUP E34H22000350006 - CIG B1AF0D8641.

2 STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO E OBIETTIVI

L'edificio, sul quale sono previsti gli interventi di ristrutturazione al primo piano per ricavare un appartamento in cohousing per anziani, risale agli anni 1955/1960, è in buone condizioni strutturali ed è collocato nel centro dell'abitato di Pecorara, frazione del Comune dell'Alta Val Tidone.

La struttura, composta di tre piani fuori terra, pur essendo in buone condizioni, è dotata di impiantistica elettrica insufficiente e non più adeguata alle normative e di impianti idrico sanitari mal funzionanti.

Tutto l'edificio è attualmente e complessivamente destinato all'accoglienza degli anziani sia del territorio Comunale che genericamente del distretto occidentale della Provincia di Piacenza.

Il progetto prevede di definire, al primo piano dell'edificio, una porzione autonoma di adeguate dimensioni nella quale collocare un appartamento per anziani senza per questo diminuire la capienza totale della casa d'accoglienza. La porzione definita per inserire l'alloggio è collocata al primo piano sul lato est dell'immobile, ha accesso autonomo e può essere servita da una adeguata rampa per disabili.

Gli obiettivi da perseguire in fase di progettazione sono quindi:

- Definizione di una serie di interventi che consentano il mantenimento in funzione di una attività socio-assistenziale di grande interesse per il territorio montano cui prevalentemente è destinato l'edificio;
- Gestione del cantiere adeguata a non interferire con il regolare svolgimento delle attività agli altri piani;
- Rendere la porzione di edificio destinata all'alloggio in cohousing accessibile ai disabili, adeguata dal punto di vista impiantistico, autonoma nella gestione degli impianti e separata dalla restante parte dell'edificio.

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

3 INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto fanno riferimento a quanto indicato nella richiesta di finanziamento e consentiranno, una volta attuati, di mantenere una adeguata funzionalità della struttura esistente realizzando un alloggio completamente autonomo adatto a due persone anziane.

L'alloggio collocato al primo piano dell'edificio esistente avrà un accesso diretto e indipendente rispetto al resto del fabbricato realizzato sul lato est mediante la realizzazione di una adeguata rampa per disabili con pendenza del 5%.

L'appartamento viene sezionato dal resto della struttura alla quale potrà comunque facilmente accedere per usufruire dei servizi generali se ritenuto necessario; sarà dotato di cucina, servizi igienici, camera da letto e zona soggiorno.

Tutti gli impianti saranno completamente rifatti e l'involucro esterno sarà coibentato mediante la realizzazione di contropareti interne.

Per garantire la migliore accoglienza sono previste opere di sistemazione esterna e di rinforzo dei muri di sostegno perimetrali.

Questa impostazione progettuale è consentita grazie agli interventi di seguito descritti da realizzarsi nell'ambito del nuovo alloggio.

3.1 DEMOLIZIONI E SMANTELLAMENTI

Si procederà alla demolizione dei pavimenti e dei relativi sottofondi, oltre alla demolizione dei rivestimenti ceramici sulle pareti del bagno esistente. Si demoliranno le pareti divisorie interne in forati e si procederà alla rimozione degli apparecchi sanitari esistenti. Saranno sezionate le alimentazioni di energia elettrica e acquedotto, rimosse tutte le linee elettriche ed idrauliche interne. Si procederà quindi alla rimozione dei serramenti interni ed esterni.

3.2 REALIZZAZIONE DEI DIVISORI INTERNI E DI PERIMETRO, CONTROPARETI.

Attualmente i divisori interni sono realizzati in forati intonacati: per dare continuità all'esistente la chiusura della porta verso il corridoio nella stanza PI:01 sarà realizzata in forati intonacati. Tutte le divisioni interne saranno invece realizzate in pareti in cartongesso. In particolare, la chiusura della stanza PI.04 verso l'ambulatorio esistente sarà realizzata con doppia parete in cartongesso coibentata e antincendio, così come la parete a separazione dei locali PI.04 e PI.03. In merito alla tramezza tra i locali PI.03 e PI.02, questa sarà realizzata in cartongesso di sp. 12 cm. Tutte le murature esterne saranno coibentate mediante la realizzazione di controparete spessore 7,5 cm più due lastre di cartongesso per un totale di cm 10 con isolante in lana minerale. Il sottofinestra sarà tamponato e adeguatamente isolato, il contro-davanzale sarà realizzato con doppia lastra in cartongesso opportunamente rinforzato.

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

3.3 ADEGUAMENTO LOCALI ESISTENTI

Per i locali in questione sarà necessario procedere alla demolizione di tutte le pareti divisorie, di sottofondo e relativo pavimento, al fine di adeguarle alla nuova conformazione dei servizi igienici. Sarà quindi posato un nuovo sottofondo in alleggerito di 6 cm e pavimento in gres porcellanato con relativo letto di posa di 4 cm, unitamente a nuovi zoccolini in gres a sguscia. Le nuove pareti divisorie saranno in cartongesso a doppia lastra su entrambi i lati. Saranno smantellate tutte le porte interne esistenti e sostituite con nuove porte in legno tamburate.

3.4 INTERVENTI NEL CORRIDOIO DI DISTRIBUZIONE CASA ALLOGGIO

Nel corridoio di distribuzione della casa alloggio per la parte comune al nuovo intervento verrà realizzata una controparete in cartongesso per migliorare l'isolamento acustico dei nuovi locali. Tale parete sarà realizzata con gli stessi materiali utilizzati per le contro-pareti esterne, ma con l'isolante interno di 5 cm di spessore e con l'aggiunta di pellicola fonoassorbente da inserire tra le due lastre in cartongesso. Tale parete proseguirà sino al corpo scale. Sarà inoltre ripristinato il corrimano.

3.5 SOSTITUZIONE INFISSI

Tutti i serramenti esterni del nuovo alloggio saranno sostituiti con serramenti in PVC con vetrocamera. I nuovi infissi manterranno le dimensioni di quelli originari. Saranno inoltre smantellati e sostituiti i cassonetti e gli avvolgibili esistenti. La porta di accesso sarà dotata di serratura di sicurezza e vetro anti-intrusione. All'esterno, per garantire un maggiore controllo degli accessi, sarà installato un cancello carraio automatico.

3.6 CONTROSOFFITTATURA

Si prevede per tutto l'alloggio la posa di un controsoffitto in cartongesso antisismico, realizzato nei bagni e nella zona cucina-soggiorno con pannelli anti-umidità. La posa dei controsoffitti sarà a 2,84 m dal pavimento, al fine di lasciare direttamente accessibili i cassonetti degli avvolgibili per le operazioni di manutenzione.

3.7 OPERE COMPLEMENTARI E DI FINITURA

In tutti i locali si procederà alla posa di nuovi zoccolini in gres a sguscia, tutti gli ambienti saranno tinteggiati con colori a scelta della D.L. All'esterno sarà realizzata una rampa di accesso con pendenza del 5% adatta ai disabili. Sarà demolito e rifatto una parte del muro di sostegno sul lato nord dell'edificio e saranno adeguati gli impianti della fognatura per regolarizzare i nuovi scarichi delle acque bianche e nere. La zona d'ingresso verrà protetta da una pensilina in ferro con copertura trasparente e la rampa di accesso sarà dotata di parapetto in ferro. La scala esterna di accesso all'alloggio ed il marciapiedi esterno saranno pavimentati in lastre di porfido a spacco. Vista la necessità di intervenire sulla linea degli scarichi, si procederà al rifacimento completo della pavimentazione carrabile esterna. Inoltre per rendere più sicure le aree esterne in adiacenza alla strada ed essendo presente per una porzione lungo il confine una ringhiera non a norma, si procederà alla rimozione del guardrail esistente ed alla successiva posa di una nuova barriera di

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

protezione lungo la strada. Sempre per garantire un passaggio sicuro lungo la rampa, sarà realizzato un muro a ridosso della parete verticale contenitiva lungo la strada.

3.8 INTERVENTI PRIVI DI RILEVANZA PER LA PUBBLICA INCOLUMITÀ

Come indicato in precedenza, si prevede la realizzazione di una nuova rampa di accesso al livello di ingresso esterno dell'appartamento. In base al DGR 2272/2016 tale intervento rientra nel caso A.6.2 *"Realizzazione di rampe pedonali e scale con dislivello $\leq 1,50$ m"*. Anche la realizzazione del muro di sostegno a nord, lungo il confine della proprietà privata, è un intervento privo di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici, ossia corrisponde al caso A.2.1.a *"Opere di sostegno in genere (muri in c.a., gabbionate, muri cellulari, terre rinforzate), di altezza fuori terra $\leq 1,50$ m, con inclinazione media del terrapieno sull'orizzontale $\leq 15^\circ$ o per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta"*.

Per la rampa, caso A.6.2, contrassegnato con codice L1, si allegano gli elaborati esecutivi (DS A 9.3) e si assevera che il dislivello è inferiore a 1,50 m (0,59 m).

Per il muro di sostegno a nord, caso A.2.1.a, contrassegnato con codice L0, si allegano gli elaborati esecutivi (DS A 9.3).

3.9 IMPIANTI MECCANICI

Per quanto attiene l'impiantistica meccanica si prevedono lavorazioni diffuse nei locali oggetto di intervento per formazione degli impianti autonomi dedicati ai locali di nuova realizzazione.

Nello specifico si prevede la formazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento a pompa di calore integrato da adeguato sistema di ventilazione meccanica controllata suddivisa tra zona giorno e zona notte con portate d'aria calcolate secondo la normativa UNI EN 16798.

Si prevede inoltre la formazione di un nuovo contatore di alimento impianto idrico sanitario.

A valle del nuovo contatore si prevede la formazione di un impianto di distribuzione ai nuovi servizi igienici con posa di unità di produzione ed accumulo ACS a pompa di calore.

Si prevede la formazione di rete di ricircolo sanitario.

Non avendo a disposizione questa porzione di edificio del tetto di pertinenza ed aree esterne non è possibile inserire pannelli solari. Per quanto attiene le reti di scarico e ventilazione, si rende necessario connettere le stesse alle reti generali esistenti di edificio.

3.10 IMPIANTI ELETTRICI

Le attività che verranno svolte nell'ambito del presente progetto sono sintetizzate in maniera indicativa e non esaustiva nel seguente elenco:

- Installazione di un nuovo interruttore di partenza all'interno del quadro generale al PT denominato QE.01 dedicato all'alimentazione del nuovo quadro di piano 3;
- Rimozione di tutta l'impiantistica esistente nei locali oggetto di intervento;
- Realizzazione di nuovo montante FM da quadro generale QE.01 a nuovo quadro di piano QE.03;

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

- Realizzazione della distribuzione elettrica principale a partire dal quadro generale di zona (QE.03);
- Rifacimento integrale del quadro elettrico QE.01 – Generale casa di cura secondo schemi e fronti di progetto;
- Impianto di illuminazione ed illuminazione di emergenza di tipo tradizionale;
- Impianto di illuminazione esterna;
- Impianto di forza motrice;
- Cablaggio del nuovo impianto di raffrescamento e trattamento aria;
- Impianti a correnti deboli con particolare focus sul ripristino dell'impianto citofonico attualmente presente in ogni alloggio;
- Rete di terra ed equipotenziale.

4 VERIFICHE NORMATIVE

4.1 VERIFICA DELLA NORMATIVA DI IGIENE

Nella stesura del progetto sono osservate le normative:

- **D.Lgs. n. 81 del 9 Aprile 2008** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro"
- **DGR 564/200** direttiva regionale per l'autorizzazione al funzionamento delle strutture residenziali e semiresidenziali per portatori di handicap, anziani e malati di aids, in attuazione della l.r. 12 ottobre 1998, n. 34
- Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Alta Val Tidone

Relativamente alle norme igienico sanitarie il progetto redatto risulta conforme a tutte le normative nazionali, regionali e locali inerenti alle caratteristiche dei locali e le dotazioni impiantistiche nonché dell'igiene e della sicurezza dei luoghi di lavoro.

4.1.1 **STRUTTURE EDILIZIE**

4.1.1.1 *ALTEZZA, CUBATURA E SUPERFICIE*

L'altezza della camera da letto sarà di 2,84 m, così come i servizi igienici. Si rispettano così il D.Lgs. 81/2008 e le prescrizioni della normativa urbanistica del Comune di Alta Val Tidone. La camera da letto doppia ha una superficie minima di 14 mq.

4.1.1.2 *PAVIMENTI, MURI, SOFFITTI, SUPERFICI VETRATE*

Sono rispettose delle prescrizioni date dal D.Lgs. 81/2008, nonché verificate in base alle normative vigenti (D.Lgs. 311/2006 • DM 26/06/2015 – Requisiti minimi • DM 26/06/2015 – Linee guida APE (certificazione energetica) • DM 26/06/2015 – Relazione Tecnica Legge 10 • Dlgs 48/2020 • Dlgs. n. 73/2020 per il contenimento dei consumi energetici, DPCM 5/12/1997 sui

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

requisiti acustici passivi, ...), nonché rispettose delle regole di buona tecnica (Norme UNI in particolare).

4.1.1.3 SERVIZI IGIENICI

Sono stati progettati spazi per servizi igienici in numero e distribuzione sufficiente per le esigenze di tutta l'utenza.

4.1.1.4 ILLUMINAZIONE E AERAZIONE DEI LOCALI

Le verifiche in merito ai parametri di aerazione e illuminazione dei locali di lavoro sono riportate nel progetto.

4.2 MISURE PER IL SUPERAMENTO E L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

- **Legge 104 del 5 maggio 1992** "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate";
- **D.P.R. del 24/7/96, n. 503** "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- **Legge 9 gennaio 1989, n.13** " Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati";
- **D.Min.LL.PP. 14 giugno 1989, n. 236** " Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici provati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento dell'eliminazione delle barriere architettoniche";

4.2.1 STRUTTURA EDILIZIA

4.2.1.1 PORTE

Le porte hanno sempre luce netta di almeno 80 cm con spazi di manovra per l'accesso che rispettano quanto prescritto, maniglie ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm e con ante di dimensioni non superiori a 240 cm; le porte vetrate presenti saranno opportunamente segnalate anche considerando il punto di osservazione di persone su sedie a rotelle. Tali porte saranno realizzate con vetri antisfondamento.

4.2.1.2 PAVIMENTI

I pavimenti sono complanari e non sdruciolevoli; eventuali dislivelli (ad esempio agli ingressi all'edificio) sono sempre inferiori a 2,5 cm.

4.2.1.3 SERVIZI IGIENICI

Sono previsti servizi igienici per persone disabili (quindi realizzati nel rispetto dei parametri riportati al § 8.1.6 del D.M. 14 giugno 1989 n. 236).

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

5 PRINCIPALI SCELTE TECNOLOGICHE

5.1 PARTE EDILE

5.1.1 PARTIZIONI ESTERNE VERTICALI

5.1.1.1 SERRAMENTI ESTERNI

Generalità

I serramenti sono realizzati con profilati in PVC a taglio termico, le parti vetrate sono del tipo a camera. Anche gli avvolgibili saranno realizzati in PVC.

I serramenti nel loro complesso (compresa pertanto la parte vetrata ed i collegamenti perimetrali) dovranno rispondere ai seguenti criteri prestazionali principali:

- permeabilità dell'aria classe A4 UNI EN 12207 e UNI EN 1026
- tenuta dell'acqua classe 7A UNI EN 12208
- resistenza al vento classe B2 UNI EN 12210, e UNI EN 12211
- Isolamento termico: trasmittanza totale $\leq 1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Isolamento acustico:

- i valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della Classe II della norma UNI 11367 [in materia di classificazione acustica degli edifici]
- per ospedali, case di cura e scuole i requisiti acustici passivi, devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nell'Appendice A della UNI 11367
- devono essere rispettati i valori di "prestazione buona" nell'Appendice B della UNI 11367
- gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati nella norma UNI 11532 (tempo di riverbero e intelligibilità del parlato).
- Valori dei requisiti acustici passivi di classe II secondo la norma UNI 11367:
- Isolamento acustico normalizzato di facciata: $D_{2m,nT,w} \geq 40 \text{ dB}$
- Potere fonoisolante apparente di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti di differenti unità immobiliari: $R'_w \geq 53 \text{ dB}$
- Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari: $L'_{nw} \leq 58 \text{ dB}$
- Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo $L_{ic} \text{ dB(A)} \leq 28 \text{ dB}$

Per quanto riguarda i vetri sono state considerate le seguenti tipologie principali: finestre; vetro camera incolore 4.4.1 con pvb acustico (vetro stratificato antinfortuno) 6–10,5- 6 (vetro temprato).

5.1.1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le normative sono esemplificative e non esaustive:

- UNI EN 107:1983 31/03/83 Metodi di prova delle finestre. Prove meccaniche.
- UNI EN 12608-1:2016 Profili di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) per la realizzazione di finestre e porte - Classificazione, requisiti e metodi di prova - Parte 1: Profili

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

- in PVC-U non rivestiti con superfici di colore chiaro
- UNI EN 17508:2021 Materie plastiche - Profili in policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) per la fabbricazione di finestre e porte - Terminologia dei materiali a base di PVC
 - UNI EN 179:2002 01/10/02 Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta - Requisiti e metodi di prova
 - UNI EN ISO 717-1:1997 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea.
 - UNI EN ISO 10077-2:2004 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Metodo numerico per i telai
 - UNI EN 1125:2002 01/10/02 Accessori per serramenti - Dispositivi antipánico per uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale - Requisiti e metodi di prova
 - UNI EN 1026:2001 30/06/01 Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Metodo di prova
 - UNI EN 1027:2001 30/06/01 Finestre e porte - Tenuta all'acqua - Metodo di prova.
 - UNI EN 1154:2003 01/11/03 Accessori per serramenti - Dispositivi di chiusura controllata delle porte - Requisiti e metodi di prova
 - UNI EN 1932:2002 01/10/02 Tende e chiusure oscuranti esterne - Resistenza al carico del vento - Metodo di prova
 - UNI 7525:1976 31/05/76 Metodi di prova per serramenti esterni. Sequenza normale per l'esecuzione di prove funzionali
 - UNI 8975:1987 30/09/87 Edilizia. Serramenti esterni. Dimensioni di coordinazione.
 - UNI 9283:1988 31/12/88 Edilizia. Accessori per finestre e porte-finestre. Classificazione e terminologia.
 - UNI EN 12046-1:2005 01/05/05 Forze di manovra - Metodo di prova - Parte 1: Finestre
 - UNI EN 12046-2:2002 01/09/02 Forze di manovra - Metodo di prova - Porte
 - UNI EN 12207:2000 31/07/00 Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Classificazione
 - UNI EN 12208:2000 31/07/00 Finestre e porte - Tenuta all'acqua - Classificazione
 - UNI EN 12210:2000 31/07/00 Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Classificazione
 - UNI EN 12211:2001 30/06/01 Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Metodo di prova.
 - UNI EN 12365-1:2005 01/05/05 Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 1: Requisiti prestazionali e classificazione
 - UNI EN 12412-2:2004 01/04/04 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Determinazione della trasmittanza termica con il metodo della camera calda - Telai
 - UNI EN ISO 12567-1:2002 01/12/02 Isolamento termico di finestre e porte - Determinazione della trasmittanza termica con il metodo della camera calda - Finestre e porte complete
 - UNI EN 13115:2002 01/08/02 Finestre - Classificazione delle proprietà meccaniche - Carico verticale, torsione e forze di azionamento

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

- UNI EN 13126-1:2006 26/10/06 Accessori per serramenti - Requisiti e metodi di prova per finestre e porte finestre – Parte 1: Requisiti comuni per tutti i tipi di accessori
- UNI EN 14351-1:2006 13/07/06 Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo

5.1.2 PARTIZIONI INTERNE VERTICALI

5.1.2.1 TRAMEZZATURE IN CARTONGESSO

Il progetto prevede l'utilizzo di tramezzature interne in cartongesso con caratteristiche tecniche differenziate, nel rispetto delle diverse esigenze normative. L'utilizzo di questa tipologia di muratura garantisce rapidità di esecuzione, flessibilità, prestazioni tecniche adeguate a tutte le normative, adeguati livelli di comfort ambientale.

Nella maggior parte delle tramezzature interne, sono state utilizzate pareti in cartongesso a struttura metallica, a doppia lastra per ciascun lato, per uno spessore complessivo pari a 12,5 cm; la soluzione principale prevede la seguente stratificazione:

- lastra di cartongesso (doppia);
- montante in acciaio zincato a C;
- cm 7,5 di pannello in lana minerale
- lastra di cartongesso (doppia)

L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 - DIN 18182 delle dimensioni di: guide a "U" mm 75x40, montanti a "C" mm 75x50 posti ad interasse di mm 600, e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre di gesso rivestito a norma UNI 10718 - DIN 18180 tipo A per ambienti in genere, tipo H1 per bagni ed ambienti umidi, classe 0 per corridoi ed atri. Nei locali bagni è necessario prevedere l'applicazione di lastre in grado di resistere all'elevata umidità trattate ulteriormente con un'emulsione impermeabilizzante.

Le lastre, che dovranno essere collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato Istituto certificato, hanno spessore di mm 12,5 e sono avvitate all'orditura metallica con viti auto perforanti fosfatate. Nell'intercapedine sarà sempre inserito un materassino in lana minerale di spessore 60-70 mm e densità indicativa non inferiore a 50 Kg/mc.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I ed alle prescrizioni del produttore.

I requisiti tecnico prestazionali assicurati saranno, per tutte le tipologie previste:

- resistenza agli urti di energia pari a 250 J secondo le modalità della Norma UNI;
- resistenza meccanica in conformità DM 14/01/98.
- resistenza ai carichi appesi 100 Kg (applicati secondo le modalità della Norma Uni 8201);

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

- classe A1 di reazione al fuoco delle lastre esterne per corridoi, atri, percorsi di via di fuga in genere come richiesto dal DM 18.09.02 .
- lastre idrofughe per bagni, ambienti umidi;
- Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione, secondo il DM 18.09.02

Il potere fonoisolante delle partizioni interne tra unità immobiliari, da intendersi come separazioni tra reparti e atri e tra aree a diversa destinazione d'uso, e tra i diversi ambienti dovranno rispettare principalmente la normativa di seguito elencata:

- DPCM 05/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- Norma DIN 4109
- Circolare 30 Aprile 1966, n° 1769 Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie (Min. LL.PP.); e pertanto:
- potere fonoisolante apparente di partizioni fra unità immobiliari $R'W \geq 55\text{dB(A)}$ (DPCM 05/12/97)
- potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti $R'W \geq 47\text{dB(A)}$ (DIN 4109)

Le pareti saranno appoggiate direttamente su massetto e collegate a solaio in sommità.

Per realizzazione di cavedi:

Per pareti da attrezzare come cavedi (ad esempio nei servizi igienici) si prevede una parete in cartongesso a struttura metallica con doppia orditura e doppio rivestimento per consentire il passaggio di impianti e/o la localizzazione degli elementi di supporto per i servizi igienici (montanti da 7.50 x 5.00cm).

Per realizzazione di contropareti:

Realizzate in aderenza ad elementi strutturali e a tamponature esterne al fine di garantire il necessario isolamento termo acustico; sono realizzate in cartongesso per uno spessore complessivo indicato nei disegni dei particolari costruttivi con interposto strato di isolamento termo-acustico in lana minerale (spess. indicato in disegni).

5.1.2.2 FINITURE E RIVESTIMENTI A PARETE

La scelta delle finiture di parete tiene conto di due fattori principali:

- la normativa vigente di igiene chiede che alcuni locali possano facilmente essere lavati e disinfettati e questo riguarda anche le pareti; nei bagni inoltre le finiture devono essere a tenuta dell'acqua;
- è un intento fondamentale rendere l'ambiente accogliente, per tale ragione l'impresa si impegna in caso di aggiudicazione a presentare prima della realizzazione uno specifico piano del colore.

Da tutto questo consegue la scelta delle finiture in genere, ma in particolare di quelle di parete, attuata nel progetto e che è strettamente legata alla destinazione d'uso dei singoli locali:

- i bagni sono rivestiti in piastrelle di gres porcellanato sino a 2,00 m.

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

5.1.2.3 SERRAMENTI INTERNI

La scelta delle differenti tipologie di porte e delle loro caratteristiche tiene conto di alcune considerazioni generali:

- sono soggette ad un uso intenso, pertanto devono avere caratteristiche di solidità soprattutto per quanto riguarda gli accessori (battute, cerniere, maniglie, cornici);
- trovandosi in ambienti che richiedono particolare facilità di pulizia, i materiali con cui sono rivestite e rifinite devono potersi disinfettare con semplicità e le cornici e gli accessori devono limitare il più possibile il rischio di accumuli di sporcizia.

Il senso di apertura delle porte, nonché la loro dimensione, oltre a tenere conto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008) e della normativa di prevenzione incendi (in particolare D.M. 18 settembre 2002 e D.M. 10 marzo 1998), nonché della normativa sul superamento delle barriere architettoniche, sono determinate in considerazione dell'uso dei locali.

Le porte interne sono essenzialmente di due tipi:

- Porte in laminato di legno esistenti
- Porte in alluminio e vetro con partizioni fisse

5.1.2.4 NORME DI RIFERIMENTO

Pareti

- UNI 7960:1988 – Edilizia residenziale. Partizioni interne. Terminologia
- UNI 8087:1980 – Edilizia residenziale. Partizioni interne verticali. Analisi dei requisiti
- UNI ISO 7892:1990 – Edilizia. Prova di resistenza agli urti. Corpi per urti e metodi di prova
- UNI 8201:1981 – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza agli urti da corpo molle e duro
- UNI 8326:1981 – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza ai carichi sospesi
- UNI PROVVISORIE 9269:1988 – Edilizia. Pareti verticali. Prova di resistenza agli urti
- UNI 9154:1988 – Edilizia. Partizioni e rivestimenti interni. Guida per l'esecuzione mediante lastre di gesso rivestito su orditura metallica
- UNI 10718:1999 – Lastre di gesso rivestito – Definizioni, requisiti, metodi di prova
- UNI EN 14195:2005 – Componenti di intelaiatura metalliche per sistemi a pannelli di gesso – Definizioni, requisiti e metodi di prova
- UNI EN 520:2005 – Lastre di gesso – Definizioni, requisiti, metodi di prova
- UNI CEN/TR 15124:2006 – Progettazione, preparazione e applicazione di sistemi interni di intonaci a base di gesso
- UNI EN 845-2:2004 – Specifica per elementi complementari per muratura – Architravi

Serramenti interni

Le norme UNI per i serramenti sono numerose; si citano le principali:

- UNI EN 107:1983 – Metodi di prova delle finestre. Prove meccaniche
- UNI EN 179:2002 – Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

mediante maniglia a leva o piastra a spinta - Requisiti e metodi di prova

- UNI EN 951:2000 – Ante di porta - Metodo di misurazione dell'altezza, della larghezza, dello spessore e dell'ortogonalità
- UNI EN 952:2000 – Ante di porta - Planarità generale e locale - Metodo di misurazione
- UNI EN 1191:2002 – Finestre e porte - Resistenza all'apertura e la chiusura ripetuta - Metodo di prova
- UNI EN 1192:2000 – Porte - Classificazione dei requisiti di resistenza meccanica
- UNI EN 1529:2000 – Ante di porta - Altezza, larghezza, spessore e ortogonalità - Classi di tolleranza
- UNI EN 1530:2000 – Ante di porta - Planarità generale e locale - Classi di tolleranza
- UNI 3952:1998 – Alluminio e leghe di alluminio - Serramenti di alluminio e sue leghe per edilizia – Norme per la scelta, l'impiego ed il collaudo dei materiali.
- UNI EN 357:2005 – Vetro in edilizia - Elementi vetrificati resistenti al fuoco comprendenti prodotti di vetro trasparenti o traslucidi - Classificazione della resistenza al fuoco
- UNI 6534:1974 – Vetrazioni in opere edilizie. Progettazione, Materiali e posa in opera.
- UNI 7697:2007 – Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie
- UNI EN 12758:2004 – Vetro per edilizia - Vetrazioni e isolamento acustico per via aerea - Descrizioni del prodotto e determinazione delle proprietà

5.1.3 PARTIZIONI INTERNE ORIZZONTALI

5.1.3.1 PAVIMENTAZIONE IN GRES

Per le aree dove è prevista una pavimentazione ceramica la stratigrafia dal basso verso l'alto risulta la seguente:

- Struttura portante esistente
- Massetto alleggerito
- Letto di posa
- Pavimentazione (gres porcellanato)

5.1.3.2 CONTROSOFFITTI

Controsoffitto in cartongesso

Controsoffitto per interni tipo a lastre di cartongesso costituito da: orditura portante in profili di acciaio con spessore 0,6 mm minimo e zincatura, composto da profili a C con altezza di 48 mm, sospeso alla sovrastante struttura del fabbricato mediante staffe registrabili costituite da filo di acciaio zincato; profilo ad L con altezza 48 mm vincolato mediante tasselli di acciaio zincato alla struttura; - pannelli in lastre di cartongesso monolitico, rivestite con fibra di cartone, spessore delle lastre non inferiore a 12.5 mm fissate alla struttura portante mediante viti di acciaio zincato a testa di croce, posizionate ogni 30 cm tra loro ad almeno 1 cm dai bordi della lastra. Il fissaggio delle lastre dovrà iniziare dal lato verso il muro di appoggio. Nel caso in cui non vi sia un perfetto accostamento con i bordi delle

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

lastre, gli interstizi saranno colmati con malta adesiva. I giunti tra le lastre dovranno essere trattati con la seguente procedura:

- spalmatura dell'intonaco addittivato a collante sui bordi assottigliati delle lastre;
- applicazione manuale, ed intonaco ancora fresco, di bandella di carta forte microperforata della larghezza di 20 cm stendendola su tutta la lunghezza ed asportando l'intonaco in eccesso;
- ad adesione avvenuta del nastro, spalmatura di un nuovo strato di intonaco tale da ripianare l'assottigliamento
- a completa asciugatura rasare il giunto con intonaco a gesso additivato con collante avendo cura di spianare i bordi, fino ad ottenere una completa complanarità fra le lastre; la superficie finale dovrà presentarsi perfetta mente liscia ed atta a ricevere la successiva finitura superficiale.

L'altezza da terra varierà in base alla localizzazione e secondo le indicazioni di progetto. L'impresa dovrà sottoporre idonea campionatura alla DL. Per le prestazioni acustiche ed eventuali setti acustici, fare riferimento ai requisiti acustici passivi di cui in apposita relazione.

Controsoffitto idrofugo

Controsoffitto costituito da:

- orditura portante in profili di acciaio con spessore 0,6 mm minimo e zincatura corrispondente alla qualità Z200, composto da profili a C con altezza di 48 mm, sospeso alla sovrastante struttura del fabbricato mediante staffe registrabili costituite da filo di acciaio zincato; profilo ad L con altezza 48 mm vincolato mediante tasselli di acciaio zincato alla struttura;
- pannelli in lastre di cartongesso additivato con fibra di vetro e vermiculite, rivestite con fibra di cartone e una lamina di alluminio dello spessore minimo di 15 micron sulla faccia nascosta, spessore delle lastre non inferiore a 13 mm fissate alla struttura portante mediante viti di acciaio zincato a testa di croce, posizionate ogni 30 cm tra loro ad almeno 1 cm dai bordi della lastra. Il fissaggio delle lastre dovrà iniziare dal lato verso il muro di appoggio.

Nel caso in cui non vi sia un perfetto accostamento con i bordi delle lastre, gli interstizi saranno colmati con malta adesiva. I giunti tra le lastre dovranno essere trattati con la seguente procedura:

- spalmatura dell'intonaco additivato a collante sui bordi assottigliati;
- applicazione manuale, ad intonaco ancora fresco, di bandella di carta microperforata della larghezza di 20 mm, stesa su tutta la lunghezza, previa asportazione dell'intonaco in eccesso;
- ad adesione avvenuta del nastro, spalmatura di un nuovo strato di intonaco tale da ripianare l'assottigliamento;
- a completa asciugatura, rasatura del giunto con intonaco a gesso additivato con collante, avendo cura di spianare i bordi, fino ad ottenere una completa complanarità tra le lastre.

La superficie finale dovrà presentarsi perfettamente liscia ed atta a ricevere la successiva finitura superficiale. Nel coordinamento degli elementi costituenti la struttura di sospensione, particolare

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

cura dovrà essere rivolta all'isolamento dei profili a vista con nastro monoadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse, per evitare fenomeni di condensa. L'impresa dovrà sottoporre alla DL idonea scheda tecnica con le specifiche del prodotto da utilizzare ed idonea campionatura, per approvazione prima di realizzare l'opera. Per le prestazioni acustiche ed eventuali setti acustici, fare riferimento ai requisiti acustici passivi di cui in apposita relazione.

Velette

Velette rettilinee realizzate in lastre di cartongesso con supporto di struttura metallica di dimensioni variabili in relazione alla localizzazione. La finitura della superficie dovrà essere liscia, opportunamente stuccata e rasata per poter essere tinteggiata. Non dovranno essere visibili le strutture di supporto o le giunture dei pannelli. L'impresa dovrà sottoporre idonea campionatura alla DL.

Botola di ispezione

Botola di ispezione di dimensioni uguali al cassonetto, con anta in cartongesso, da ancorarsi al controsoffitto mediante idonee staffe. La finitura superficiale dovrà essere uguale a quella prevista per la controsoffittatura in modo da rendere meno visibile possibile la botola.

5.1.3.3 NORME DI RIFERIMENTO

Pavimentazioni e supporti

Le norme UNI sono numerose e qui si riporta solo un estratto

- UNI 7998:1979 - Edilizia. Pavimentazioni. Terminologia
- UNI 7999:1979 - Edilizia. Pavimentazioni. Analisi dei requisiti
- UNI 8012:1979 - Edilizia. Rivestimenti esterni ed interni. Analisi dei requisiti
- UNI 8380:1982 - Edilizia. Strati del supporto di pavimentazione. Analisi dei requisiti
- UNI 8381:1982 - Edilizia. Strati del supporto di pavimentazione. Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione
- UNI 10329:1994 - Posa dei rivestimenti di pavimentazione. Misurazione del contenuto di umidità negli strati di supporto cementizi o simili
- UNI ENV 12633:2006 - Metodo per la determinazione del valore di resistenza allo scivolamento/ slittamento in presenza e in assenza di levigatura
- UNI EN 13318:2002 - Massetti e materiali per massetti - Definizioni
- UNI EN 13813:2004 - Massetti e materiali per massetti - Materiali per massetti - Proprietà e requisiti
- UNI EN 13851:2004 - Metodi di prova per lisciature e/o livellanti a presa idraulica - Determinazione della resistenza a flessione e compressione
- UNI EN 13872:2005 - Metodi di prova delle lisciature e/o dei livellanti cementizi a presa idraulica - Determinazione delle variazioni delle dimensioni
- UNI EN 13892-1:2004 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 1: Campionamento, confezionamento e maturazione dei provini
- UNI EN 13892-2:2005 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 2: Determinazione

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

della resistenza a flessione e a compressione

- UNI EN 13892-3:2004 - Metodi di prova per materiali per massetti - Parte 3: Determinazione della resistenza all'usura con il metodo Böhme
- UNI EN 13892-4:2005 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 4: Determinazione della resistenza all'usura BCA
- UNI EN 13892-5:2004 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 5: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti per lo strato di usura
- UNI EN 13892-6:2004 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 6: Determinazione della durezza superficiale
- UNI EN 13892-7:2004 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 7: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti con rivestimento
- UNI EN 13892-8:2004 - Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 8: Determinazione della forza di adesione
- UNI EN 14016-1:2004 - Leganti per massetti a base di magnesite - Magnesite caustica e cloruro di magnesio - Definizioni, requisiti
- UNI EN 14016-2:2004 - Leganti per massetti a base di magnesite - Magnesite caustica e cloruro di magnesio - Metodi di prova

Finitura ceramica

- UNI CEN/TR 13548:2006 - Regole generali per la progettazione e l'installazione delle piastrelle di ceramica
- EN 14411:2004 01/08/04 Piastrelle di ceramica - Definizioni, classificazione, caratteristiche e marcatura
- UNI EN ISO 10545-1:2000 - Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione
- UNI EN ISO 10545-2:2000 - Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie
- UNI EN 101:1992 31/07/92 Piastrelle di ceramica. Determinazione della durezza della superficie secondo la scala di Mohs
- UNI EN 12004:2003 - Adesivi per piastrelle - Definizioni e specifiche
- UNI EN 13888:2003 - Sigillanti per piastrelle - Definizioni e specifiche UNI

5.1.3.4 CONTROSOFFITTI

- UNI EN 520:2005 01/05/05 Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova
- UNI 10718:1999 30/04/99 Lastre di gesso rivestito - Definizioni, requisiti, metodi di prova UNI EN 13950:2006 16/02/06 Lastre di gesso rivestito accoppiate con pannelli isolanti termo/acustici - Definizioni, requisiti e metodi di prova
- UNI EN 14190:2006 12/01/06 Prodotti di trasformazione secondaria di lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

- UNI EN 14209:2006 16/02/06 Cornici di gesso sagomate - Definizioni, requisiti e metodi di prova
- UNI EN 14496:2006 23/02/06 Adesivi a base di gesso per pannelli accoppiati termo/acustici e lastre di gesso rivestito - Definizioni, requisiti e metodi di prova

5.1.4 SERVIZI IGIENICI

5.1.5 DESCRIZIONE

Il servizio igienico è provvisto di finitura in gres porcellanato a pavimento e a parete per consentire la facile pulizia e disinfezione dell'ambiente e per garantire una maggiore protezione contro l'umidità e l'acqua; per questo anche le pareti in cartongesso nonché il soffitto sono scelti con caratteristiche antiumidità.

Per il wc è garantita al visitabilità, e quindi la dotazione, oltre a comprendere apparecchi sanitari wc e lavabo appositamente conformati e opportunamente collocati all'interno della stanza come richiesto dalla normativa per il superamento delle barriere architettoniche, prevede l'uso di leve del tipo tocco-non-tocco e di maniglioni e corrimano.

5.1.6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Oltre a rispettare i requisiti previsti dalla normativa di igiene, accreditamento e di superamento delle barriere architettoniche, ai servizi igienici si applicano, tra le altre:

- UNI 4542:1986 31/07/86 Apparecchi sanitari. Terminologia e classificazione.
- UNI EN 14688:2007 15/02/07 Apparecchi sanitari - Lavabi - Requisiti funzionali e metodi di prova
- UNI EN 997:2004 01/04/04 Apparecchi sanitari - Vasi indipendenti e vasi abbinati a cassetta, con sifone integrato
- UNI EN 997:2007 22/03/07 Apparecchi sanitari - Vasi indipendenti e vasi abbinati a cassetta, con sifone integrato
- UNI EN 274-1:2004 01/02/04 Dispositivi di scarico per apparecchi sanitari – Requisiti funzione.

5.2 IMPIANTI MECCANICI

5.2.1 DATI, PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

5.2.1.1 LOCALITÀ

Pecorara

Comune di riferimento: Alta Val Tidone

Quota sul livello del mare: 481

Zona climatica: F

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

Gradi giorno: 3.070

Latitudine 44°52' NORD Periodo di riscaldamento: nessuna limitazione

5.2.1.2 CONDIZIONI CLIMATICHE ESTERNE

- Inverno, temperatura esterna convenzionale: - 6°C con 75% di umidità relativa.
- Estate, temperatura esterna: + 32,6°C col 50% di umidità relativa.
- Escursione massima giornaliera: 11°C.

5.2.1.3 CONDIZIONI DI PROGETTO INTERNE

Estate

Locali Climatizzati = 26°C senza controllo U.R.

Inverno

Locali Climatizzati = 20°C senza controllo U.R.

WC = 20°C senza controllo U.R.

5.2.1.4 RICAMBI DI MANDATA E RIPRESA

Come da tabellone riepilogativo allegato alla relazione di calcolo

5.2.1.5 TOLLERANZE

Temperatura: -/+ 1°C

Portate aria ripresa: -/+ 5%

5.2.1.6 ILLUMINAZIONE

In base alla tipologia dei locali. = 10 ÷ 12 W x mq di pavimento.

5.2.1.7 TEMPERATURE FLUIDI PRIMARI

Acqua fredda potabile = 15°C da acquedotto

Acqua calda sanitaria= 48°C +/-5°C

5.2.1.8 ENERGIA ELETTRICA

Forza motrice = 380 V - trifase - 50 Hz.

5.2.1.9 FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Continuo/intermittente in base alla tipologia dei locali.

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

5.2.1.10 PERIODO DI MESSA A REGIME

Non oltre le due ore senza presenza di persone.

5.2.2 PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI RICHIESTE

L'impianto è dimensionato in modo da rispettare le seguenti prescrizioni fondamentali:

5.2.2.1 VELOCITÀ DEI FLUIDI

La velocità di seguito specificate rappresentano i limiti minimi e massimi entro cui si è eseguito il calcolo.

5.2.2.2 VELOCITÀ DELL'ACQUA NELLE TUBAZIONI

Compresa tra $V = 0,5$ e $2,5$ m/sec. per cadute di pressione comprese mediamente tra 100 e 250 Pa/ml.

5.2.2.3 VELOCITÀ DELL'ARIA NEL VOLUME CONVENZIONALE OCCUPATO

Velocità dell'aria nel volume convenzionale occupato in riscaldamento

$$V = 0,05 \div 0,10 \text{ m/sec}$$

Velocità dell'aria nel volume convenzionale occupato in raffreddamento

$$V = 0,05 \div 0,15 \text{ m/sec}$$

5.2.2.4 RENDIMENTO DELLE APPARECCHIATURE

Tutte le apparecchiature sono scelte nella curva di massimo rendimento, in via preliminare si indicano i rendimenti minimi accettabili per le principali apparecchiature:

Pompe= non inferiori a $75 \div 85\%$.

Motori = non inferiori a $75 \div 85\%$.

Ventilatori a pale rovesce = non inferiori a 75%.

Ventilatori a pale in avanti = non inferiori a 65%.

5.2.3 PRESCRIZIONI DI CARATTERE ACUSTICO

5.2.3.1 RUMORE INTERNO AGLI EDIFICI

Dimensionamento degli impianti tale da rispettare i limiti contemplati dalla Legge n° 447 del 26 ottobre 1995 e dal DPCM 14/11/97 "determinazione dei limiti delle sorgenti sonore" e dal DPCM 05/12/97 "Requisiti acustici passivi degli edifici".

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

5.2.3.2 RUMORE AL CONFINE DI PROPRIETÀ

Dimensionamento degli impianti per rispettare i limiti prescritti dal regolamento tipo di Igiene della Regione Emilia Romagna, considerando la zona urbanistica di tipo A (Residenziale) e dalla normativa locale (zonizzazione acustica) e nazionale (DPCM 14/11/97).

5.2.4 IMPIANTI IDRICO SANITARI

5.2.4.1 DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA

Lavabi	= 0,10 l/sec acqua calda e fredda
WC con cassetta	= 0,10 l/sec acqua fredda
Bidet	= 0,10 l/sec acqua calda e fredda
Lavelli	= 0,20 l/sec acqua calda e fredda

Contemporaneità generale valutata secondo UNI 9182.

5.2.4.2 PORTATE DI SCARICO PER GLI APPARECCHI SANITARI.

Vaso	= 2,5 l/sec.
Lavabo	= 0,5 l/sec.
Bidet	= 0,5 l/sec.

Contemporaneità generale valutata secondo UNI 9183.

5.2.4.3 DIAMETRI DI ALIMENTAZIONE APPARECCHI SANITARI.

Vaso	= Ø ½"
Apparecchi sanitari	= Ø ½"

5.2.4.4 DIAMETRI SCARICO APPARECCHI SANITARI.

Vaso	= DN 110
Lavabo - bidet	= DN 50
Pred. - piletta di scarico ecc.	= DN 50

5.2.5 LEGISLAZIONE E NORMATIVE IMPIANTISTICA MECCANICA

5.2.5.1 LEGISLAZIONI E NORMATIVE DI CARATTERE GENERALE

- Normative vigenti sul contenimento dei consumi energetici (Legge n. 10/1991 e regolamento di attuazione, 192/05 e 311/06, D.A.L. e DDUO Regione Emilia Romagna);
- Disposizioni del Comando Provinciale dei VV.F.;
- Norme C.E.I. per tutta la parte elettrica degli impianti;
- Norme e prescrizioni INAIL ex ISPESL;
- Normativa CE PED;
- Legge 12 marzo 2008 n. 37 "Norme per la sicurezza degli impianti".
- D.M. 15 marzo 1991 sulla emissione del rumore all'esterno degli edifici;
- Le leggi e regolamenti vigenti relativi alla assunzione, trattamento economico, assicurativo e previdenziale della mano d'opera;
- Il regolamento e le prescrizioni Comunali relative alla zona di realizzazione dell'opera;
- D.M. 81/08;

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

- Tutte le condotte rettangolari degli impianti aeraulici nella loro complessità, compresi i pezzi speciali, le giunzioni, staffaggi e coibentazioni, dovranno essere conformi alla Norma UNI 10381, alle normative ASHRAE e alle documentazioni pubblicate dell'AS.A.P.I.A.

5.2.5.2 **LEGISLAZIONE ANTINCENDIO**

D.M. 16 febbraio 1982

Modifiche del D.M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.

D.M. 20 dicembre 1982

Norme tecniche relative all'approvazione degli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'Interno.

Circolare n. 8 Mi. Sa. (85) del 17 aprile 1985

Legge 7 dicembre 1984 n. 818

Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

D.M. 8 marzo 1985

Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi (art. 2, legge 7 dicembre 1984 n. 818)

D.M. 16 gennaio 1987

Estintori d'incendio portatili di tipo approvato ai sensi del D.M. 20/12/82: integrazione delle norme procedurali, commercializzazione e proroga dei termini previsti dall'art. 2 del D.M. 7/11/85

D.M. 6 marzo 1992

Norme tecniche procedurali per la classificazione della capacità estinguente e per l'omologazione degli estintori

D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 493

Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro

D.P.R. 12 gennaio 1998 n.37

Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'art. 2 comma 8 della L. 15/03/1997 n. 59

D.M. 10 gennaio 1998

Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

D.M. 4 maggio 1998

Disposizioni relative alla modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei VVFF

Circolare ministero interni n. 9 del 5 maggio 1998

D.P.R. 12 gennaio 1998 n. 37 regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi – chiarimenti applicativi

Lettera circolare n. P1434/4101 del 19 ottobre 1998

Articolo 4 del D.P.R. n.37/1998 – rinnovo del certificato di prevenzione incendi - chiarimenti

Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
	00	Luglio 2024

D.P.R. 151 del 1 Agosto 2011

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

5.2.5.3 *NORMATIVA IMPIANTO PREVENZIONE ANTINCENDIO*

UNI EN 54-2: Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio – Centrale di controllo e segnalazione.

UNI EN 54-4: Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio –Apparecchiatura di alimentazione.

UNI EN 54-5 ed FA 1-89: Componenti dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio. Rilevatori di calore. Rilevatori puntiformi con un elemento statico. + Foglio d'aggiornamento.

UNI EN 671-2: Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Idranti a muro con tubazioni flessibili.

UNI 7546-6: Segni grafici per segnali di sicurezza. Ubicazione estintore.

UNI 7546-6: Segni grafici per segnali di sicurezza. Idrante.

UNI 7546-6: Segni grafici per segnali di sicurezza. Lancia antincendio.

UNI 8478: Apparecchiature per estinzione incendi. Lance a getto pieno

UNI 9487: Apparecchiature per estinzione incendi. Tubazioni flessibili antincendio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 Mpa.

UNI 9795: Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale a di allarme d'incendio – Sistemi dotati di rivelatori di fumo e calore e punti di segnalazione manuali.

UNI 9994: Estintori d'incendio. Manutenzione

UNI 10779/2014: Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio

UNI EN12845: Installazione fisse antincendio – Sistemi automatici a sprinkler – Progettazione, installazione e manutenzione

5.2.5.4 *NORMATIVA IMPIANTO IDROSANITARIO*

UNI 8065: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.

UNI 9182 ed FA 1-93: Edilizia – Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione. + Foglio di aggiornamento

UNI 9183 ed FA 1-93: Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione. + Foglio di aggiornamento

UNI 9511-1: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico.

UNI 9511-2: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per apparecchi e rubinetteria sanitaria.

5.2.5.5 *NORMATIVA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E RISCALDAMENTO*

UNI ENV 1805-1: Comunicazione dati per rete di gestione per applicazione HVAC – Rete di comunicazione per l'automazione ed il controllo degli edifici.

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

UNI ENV 1805-2: Comunicazione dati per rete di gestione per applicazione HVAC – Trasmissione dati indipendente dal sistema per l'automazione degli edifici mediante comunicazione aperta (FND).

UNI 8199: Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione – Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.

UNI 8364 ed FA 146-84: Impianto di riscaldamento. Controllo e manutenzione. + Foglio di aggiornamento

UNI 8884: Caratteristiche e trattamento delle acque di circuiti di raffreddamento e di umidificazione.

UNI 9317: Impianti di riscaldamento. Conduzione e controllo

UNI 9511-1: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico.

UNI 10202: Impianti di riscaldamento con corpi scaldanti a convezione naturale. Metodi di equilibratura.

UNI 10344: Riscaldamento degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia.

UNI 10345: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati. Metodo di calcolo.

UNI 10346: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Scambi di energia termica tra terreno ed edificio. Metodo di calcolo.

UNI 10347: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante. Metodo di calcolo.

UNI 10348: Riscaldamento degli edifici. Rendimenti dei sistemi di riscaldamento. Metodo di calcolo.

UNI 10412: Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Prescrizioni di sicurezza.

UNI ENV 12097: Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte.

UNI ENV 13154-2: Comunicazione dati per la rete di campo in applicazione HVAC – Protocolli

UNI ENV 13321-1: Comunicazione dati per rete di automazione in applicazioni HVAC – BACnet, Profibus, World FIP.

UNI EN 442-2: Radiatori e convettori. Metodi di prova e valutazione.

UNI 8065: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.

UNI EN 16798.

5.3 IMPIANTI ELETTRICI

5.3.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

5.3.1.1 DATI DI FORNITURA

- Tensione di alimentazione 400V
- Frequenza 50Hz
- Categoria sistema TT
- Corrente corto circuito presunta 10 kA
- Caduta di tensione max misurata a pieno carico sull'utenza più lontana dal punto di consegna

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

dell'ente distributore 4%

- Sbilanciamento di tensione tra le fasi sull'utenza più sfavorita 2%

5.3.1.2 DISTRIBUZIONE GENERALE

L'impianto elettrico sarà alimentato dal contatore in bassa tensione direttamente connesso al sottoquadro QE.00 installato all'interno della struttura, al piano terra, vicino all'ingresso principale.

Si stima che per l'alimentazione delle varie utenze sarà necessaria una potenza di 5÷7 kW.

Dal quadro generale di piano (QE.02) saranno alimentate tutte le linee di distribuzione secondarie relative alla forza motrice, all'alimentazione dei locali ed alla loro illuminazione.

La distribuzione sarà realizzata principalmente da:

- tubazioni rigide o flessibili installate a pavimento, a parete, a soffitto, a vista, incassate o entro la muratura a seconda delle esigenze del committente e come riportato nelle tavole allegate.
- passerelle metalliche in filo di acciaio installate al di sopra del controsoffitto o delle velette per poi raggiungere le diverse utenze utilizzando tubi e cassette incassati nelle pareti.

5.3.2 DISTRIBUZIONE

L'impianto elettrico sarà realizzato in ottemperanza alle vigenti norme CEI.

In generale verranno rispettate le normative CEI 64-8.

Nella progettazione dell'impianto si terrà conto in modo particolare del valore di tensione della distribuzione, del valore di tensione degli utilizzatori, della lunghezza delle linee, della potenza necessaria per alimentare i singoli utilizzatori, dei coefficienti di utilizzazione e contemporaneità.

Il sistema di distribuzione sarà del tipo TT, in bassa tensione, trifase, a 50 Hz.

Le utenze singole saranno derivate dai quadri di distribuzione suddivisi in base allo schema funzionale allegato.

L'impianto sarà cablato utilizzando conduttori sia unipolari che multipolari, principalmente del tipo FG17 e FG16(O)M16, le linee principali avranno le sezioni indicate negli schemi.

Le sezioni sono state dimensionate in modo da garantire in primo luogo, associate ai dispositivi dei quadri, una perfetta protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti ed in secondo luogo una caduta di tensione complessiva sulle linee nei limiti delle normative.

Ogni linea di alimentazione, sia principale che secondaria, disporrà di protezioni contro i contatti diretti ed indiretti, i sovraccarichi ed i cortocircuiti, attuate mediante interruttori magnetotermici e magnetotermici-differenziali installati a monte.

L'impianto verrà posato in passerella zincata elettrosaldata, o cavidotti in PVC, le tratte principali sono descritte in allegato.

L'impianto disporrà in ogni sua parte di conduttore di protezione e sarà dotato di barre equipotenziali all'interno dei quadri elettrici.

Le condutture e le cassette di derivazione relative agli impianti delle varie utenze saranno indipendenti tra loro.

Le prese a spina saranno con idoneo grado di protezione.

	Alta Val Tidone per il sociale - Lavori di Ristrutturazione primo piano Casa di riposo Giacomo da Pecorara per la realizzazione di un appartamento in cohousing per anziani - Missione n. 5 Inclusione e Coesione del Piano nazionale ripresa e resilienza (PNRR), Componente 2: "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore sottocomponente 1 Investimenti 1.1 realizzazione della misura 1.1.2 "azioni per una vita autonoma e deistituzionalizzazione per gli anziani" finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - <u>CUP E34H22000350006 CIG B1AF0D8641</u> Relazione Generale	Rev	Data
		00	Luglio 2024

Tutte le prese a spina disporranno di alveoli schermati e di conduttore di protezione collegato all'impianto di terra, le prese per esterno, ove presenti avranno grado di protezione minimo IP 55 e saranno protette dalle sovracorrenti con interruttore magnetotermico dedicato.

In ogni caso saranno utilizzate le seguenti sezioni minime:

- 2.5 mmq per i circuiti prese;
- 1.5 mmq per i circuiti luce